

# Week10 – Binary Search Tree

- 주의 사항: 부정행위 금지(채점서버 외 인터넷 사용금지), STL 사용금지 (string, vector는 사용 가능)
- 표준 입출력 사용을 권장 (C는 scanf / printf, C++은 cin / cout)

## 문제 1 (Easy version)

N 개의 자연수로 이루어진 이진 탐색 트리를 만들고, 특정 노드의 차수(degree)와 깊이(depth)를 출력하는 프로그램을 만들어보자.

### 입력

1. 첫 번째 줄에는 테스트케이스의 수 T가 주어진다. ( $1 \leq T \leq 100,000$ )  
(아래의 과정이 T 회 반복된다.)
2. 두 번째 줄에는 입력될 자연수의 수 N이 주어진다. ( $1 \leq N \leq 300,000$ )
3. 세 번째 줄에는 이진 탐색 트리를 구성할 N 개의 자연수가 빈칸을 사이에 두고 주어진다.
4. 네 번째 줄에는 탐색할 노드의 수 M이 주어진다. ( $1 \leq M \leq N$ )
5. 다섯 번째 줄에는 이진 탐색 트리에서 탐색할 M 개의 자연수가 빈칸을 사이에 두고 주어진다.

### 출력

M개의 탐색 노드들에 대하여 각각 노드의 차수(노드의 자식의 수)와 깊이를 빈칸을 사이에 두고 출력한다. 탐색할 값을 데이터로 가지는 노드가 없는 경우 0을 출력한다.

## 예제 입출력

예제 입력	예제 출력
2 // 테스트케이스의 수 (T)	2 2
7 // 입력될 자연수의 수 (N)	2 1
15 10 5 12 11 14 17	0
3 // 탐색할 노드의 수 입력 (M)	2 2
12 10 20 // 탐색할 노드 입력	0 2
6 // 입력될 자연수의 수 (N)	1 0
92 80 24 18 38 87	0 3
6 // 탐색할 노드의 수 입력 (M)	2 1
24 87 92 18 80 38 // 탐색할 노드 입력	0 3